

<<航空装备作战建模与仿真>>

图书基本信息

书名：<<航空装备作战建模与仿真>>

13位ISBN编号：9787118081138

10位ISBN编号：7118081132

出版时间：2012-8

出版时间：国防工业出版社

作者：方洋旺 等编著

页数：277

字数：409000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<航空装备作战建模与仿真>>

### 内容概要

《航空装备作战建模与仿真》共分10章，基本内容由五部分组成。第一部分介绍航空武器装备建模与仿真所使用的主要方法；第二部分重点介绍参与航空武器装备作战行动所必需的要件，包括战场环境、航空武器装备、指挥信息系统、计算机兵力生存等建模与仿真方法；第三部分着重介绍航空武器装备作战行动的建模方法；第四部分介绍系统建模与仿真不可或缺的校核、验证与确认理论及方法；第五部分重点介绍上述建模与仿真方法的实际应用，通过具体实例详细介绍航空武器装备作战行动的具体实现过程。

《航空装备作战建模与仿真》可作为武器系统与运用工程、仿真工程、系统工程、军事装备学、军事运筹学以及其他相关专业的高年级本科生和研究生教材，也可供上述专业的武器装备论证、研制人员，部队武器装备管理人员和指挥人员等阅读参考。

<<航空装备作战建模与仿真>>

作者简介

方洋旺，1966年1月生，空军工程大学教授，博士生导师。  
1998年获得西安交通大学控制科学与工程专业工学博士学位。  
1999．1—2001．5在西安电子科技大学雷达信号处理国家重点实验室从事信号处理及无线通信技术方面的研究；2001．9—2004．6由国家公派到俄罗斯某著名军事航空技术大学从事航空兵器的学习及研究。  
已在IEEE  
Trans．On Signal Processing和IEEE Trans．On Neural  
Network等多种国内外重要学术期刊上发表论文60余篇，其中，27篇被国际三大检索杂志收录。

# <<航空装备作战建模与仿真>>

## 书籍目录

### 第1章绪论

#### 1.1航空武器装备体系概述

##### 1.1.1基本构成

##### 1.1.2航空武器装备参与作战的样式

#### 1.2航空武器装备建模与仿真概述

##### 1.2.1概念及特点

##### 1.2.2建模与仿真分类

##### 1.2.3军事仿真技术的应用

#### 1.3航空武器装备建模与仿真研究现状与发展趋势

##### 1.3.1分布交互式仿真技术

##### 1.3.2综合环境仿真技术

##### 1.3.3虚拟现实技术

##### 1.3.4智能仿真技术

##### 1.3.5先进武器系统研制中的半实物仿真技术

##### 1.3.6虚拟样机技术

### 第2章模型构建基本方法

#### 2.1连续时间系统建模

##### 2.1.1常用的数学模型

##### 2.1.2模型转换方法

##### 2.1.3系统状态初始值设置

#### 2.2离散时间系统建模

##### 2.2.1常用的数学模型

##### 2.2.2连续系统数学模型的离散化

#### 2.3基于petri网建模

##### 2.3.1概述

##### 2.3.2数学描述

##### 2.3.3变迁条件和规则

##### 2.3.4petri网的执行机制

##### 2.3.5应用实例

#### 2.4多分辨率建模

##### 2.4.1基本概念

##### 2.4.2建模方法

##### 2.4.3模型的聚合与解聚

#### 2.5元建模方法

##### 2.5.1概述

##### 2.5.2建模方法

#### 2.6基于智能技术的agent建模

##### 2.6.1agent与mas体系结构及组成

##### 2.6.2建模方法及步骤

### 第3章战场环境建模

#### 3.1引言

#### 3.2地理环境建模

##### 3.2.1陆战场建模

##### 3.2.2海战场的描述及海战场描述的定量方法

#### 3.3气象环境建模

## <<航空装备作战建模与仿真>>

- 3.3.1 气象环境概述
- 3.3.2 气象环境建模方法及步骤
- 3.4 电磁环境建模
  - 3.4.1 电磁环境建模方法
  - 3.4.2 电磁环境的数据描述
  - 3.4.3 战场电磁环境建模分析
  - 3.4.4 雷达电磁环境建模
- 3.5 战场人工环境建模
  - 3.5.1 基于粒子系统的战场火焰模型
  - 3.5.2 基于细胞自动机的火焰模型
  - 3.5.3 基于粒子系统的爆炸效果建模
- 第4章 武器装备系统建模
  - 4.1 飞机仿真建模
    - 4.1.1 常用飞行坐标系
    - 4.1.2 作用在飞机上的力和力矩
    - 4.1.3 飞机运动模型
    - 4.1.4 飞控系统模型
    - 4.1.5 起落架动力学建模
  - 4.2 导弹武器系统建模
    - 4.2.1 常用坐标系及坐标系之间的关系
    - 4.2.2 导弹的运动学建模
    - 4.2.3 导引头建模
    - 4.2.4 常用制导律
- 第5章 指挥信息系统建模
  - 5.1 指挥信息系统建模仿真特点
    - 5.1.1 指挥信息系统建模仿真的意义
    - 5.1.2 指挥信息系统模型的基本要求
    - 5.1.3 指挥信息系统建模仿真特点
  - 5.2 指挥信息系统一般模型
  - 5.3 通信系统建模
    - 5.3.1 通信系统的基本组成
    - 5.3.2 通信网络的建模与仿真
    - 5.3.3 通信信道建模与仿真
  - 5.4 情报系统建模
    - 5.4.1 信息融合模型
    - 5.4.2 信息融合方法
    - 5.4.3 目标识别方法
    - 5.4.4 威胁估计模型及方法
  - 5.5 指挥决策建模
    - 5.5.1 指挥决策知识的表示与获取
    - 5.5.2 基于专家系统的指挥决策模型
    - 5.5.3 基于案例的指挥决策模型
    - 5.5.4 基于agent结构的指挥决策模型
- 第6章 计算机兵力生成(cgf)
  - 6.1 概述
    - 6.1.1 cgf的地位
    - 6.1.2 cgf的应用及特点

## <<航空装备作战建模与仿真>>

- 6.1.3cgf的研究内容
- 6.2cgf的体系结构
  - 6.2.1基于dis的cgf体系结构
  - 6.2.2基于hla的cgf体系结构
  - 6.2.3基于多agent的cgf体系结构
- 6.3cgf的物理行为仿真
  - 6.3.1cgf建模分析
  - 6.3.2战斗机模型
  - 6.3.3机载雷达模型
  - 6.3.4机载航炮模型
  - 6.3.5机载导弹模型
- 6.4cgf的自治行为仿真
  - 6.4.1战场感知模型
  - 6.4.2 cgf的决策方法
  - 6.4.3cgf的决策控制模块
  - 6.4.4cgf实体对象行为协同
- 6.5cgf中的人工智能技术
  - 6.5.1知识表示技术
  - 6.5.2知识获取
  - 6.5.3cgf中的智能体技术
- 6.6cgf的实现
  - 6.6.1cgf开发特点
  - 6.6.2cgf系统的需求分析
  - 6.6.3cgf系统的程序开发
  - 6.6.4cgf系统的一些关键技术
- 第7章作战行动建模
  - 7.1引言
  - 7.2飞机引导过程建模
    - 7.2.1截击行动引导过程
    - 7.2.2突防引导过程
  - 7.3目标搜索建模
    - 7.3.1目标发现过程描述
    - 7.3.2搜索发现目标建模
  - 7.4目标分配建模
    - 7.4.1地面防空系统目标分配
    - 7.4.2空中截击目标分配
  - 7.5进攻作战建模
    - 7.5.1空空导弹作战
    - 7.5.2空地导弹作战
  - 7.6防御作战建模
    - 7.6.1地空导弹作战
    - 7.6.2高炮防空作战
  - 7.7电子对抗建模
    - 7.7.1通信对抗效果计算模型
    - 7.7.2雷达对抗效果计算模型
- 第8章建模与仿真的校核、验证与确认
  - 8.1vv&a的基本概念

## <<航空装备作战建模与仿真>>

- 8.2可信度的基本概念以及它与vv&a的关系
- 8.3vv&a的基本原则
- 8.4vv&a技术与方法
  - 8.4.1模型校核方法
  - 8.4.2模型验证方法
- 8.5vv&a的过程
  - 8.5.1复杂vv&a过程
  - 8.5.2 vv&a过程的优化
  - 8.5.3简单vv&a过程
- 8.6hla作战仿真的vv&a过程
  - 8.6.1hla作战仿真概述
  - 8.6.2hla作战仿真的vv&a过程
- 第9章航空装备作战仿真及效能评估系统实现
  - 9.1作战仿真及效能评估系统总体设计
    - 9.1.1hla仿真技术简介
    - 9.1.2作战仿真及效能评估系统结构组成
    - 9.1.3仿真流程
  - 9.2作战仿真及效能评估系统主要子系统设计
    - 9.2.1基于hla仿真联邦设计概述
    - 9.2.2战斗机成员设计
    - 9.2.3机载导弹联邦成员设计
    - 9.2.4效能评估联邦成员设计
  - 9.3作战仿真及效能评估系统实现
  - 9.4仿真结果分析
    - 9.4.1作战态势想定
    - 9.4.2仿真结果分析
- 参考文献

<<航空装备作战建模与仿真>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>